

61

Int. Cl.:

F 01 b, 13/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 14 a, 13/04

123/241

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1576 044

Aktenzeichen: P 15 76 044.8 (H 62669)

Anmeldetag: 6. Mai 1967

Offenlegungstag: 23. Juli 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Drehkolbenmotor, mit vier schwingenden Kolben, mit je vier Kolben in einem Rotor und mit je zwei Kolben in zwei Rotore

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Haydt, Richard, 8500 Nürnberg

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 27. 6. 1969

ORIGINAL INSPECTED

Richard Haydt  
Ingenieur

Nürnberg, den 23. 12. 1969  
Salzbrunner Straße 14

Deutsches Patentamt  
8000 M ü n c h e n  
Zweibrückenstraße 12

Betreff Beschreibung und Patentansprüche

Titel: Drehkolbenmotor, mit vier schwingenden Kolben, mit je vier Kolben in einem Rotor (Zeichnung: Blatt 1) und mit je zwei Kolben in zwei Rotoren (Zeichnung: Blatt 2)

Anwendungs- als stationärer- und beweglicher Motor  
gebiet:

Aufgaben: Höhere Leistung, im Verhältnis zu Gewicht und Abmessung, gegenüber allen anderen bekannten Verbrennungsmotoren. Außerdem ruhiger, runder Lauf sowie hohe Wirtschaftlichkeit

Lösung: Die Aufgaben werden erfindungsgemäß wie folgt gelöst:

Die hohe Leistung wird erzielt:

- a) durch vier Zündungen, bei einer Umdrehung von  $360^\circ$
- b) durch die große Kolbenfläche und dem kleinen Volumen und die dadurch hervorgerufene hohe Kolbengeschwindigkeit
- c) hohe Drehzahl, durch vollständig ausgewuchtete Massen
- d) durch Ausnutzung von Druck und Wucht
- e) durch den thermodynamischen Vorgang, der ein adiabatischer ist
- f) durch eine kontinuierliche Kühlung des Kolbenbodens, mit Frischluft
- g) seine kraftgebende Fläche ist bei einer Umdrehung größer als die eines Motors mit gleichem Volumen

Der ruhige, runde Lauf wird dadurch erzielt, daß

- a) der Kolbenträger (Rotor) dynamisch ausgewuchtet und
- b) die Kolben gewichtsmäßig ausgeglichen sind.

Die hohe Wirtschaftlichkeit wird durch sein kleines Ansaugevolumen pro Kolben erzielt

009830/0457

Neue Unterlagen (Art. 7 §1 Abs. 2 Nr. 1 Satz 3 des ÄnderungsGes. v. 4. 9. 1957)

BAD ORIGINAL

Beschreibung:

2 1576044  
Der Drehkolbenmotor ist dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kolbenträger (Rotor) in einem runden Gehäuse dreht.

Zeichnung: Blatt 1 zeigt den Drehkolbenmotor mit vier Kolben in einem Rotor  
(diese Anordnung wird bei Großmotoren getroffen).

Zeichnung: Blatt 2 zeigt den Drehkolbenmotor mit je zwei Kolben in einem Rotor.  
Bei dieser Anordnung ist ein zweiter Rotor nötig. Die Kolben sind dabei, gegenüber den Kolben des gegenüberliegenden Rotors, um 90° versetzt. Beide Rotoren sind durch eine Welle miteinander verbunden.  
(Diese Anordnung wird bei kleinen Motoren getroffen)

Das Arbeitsspiel beginnt bei Kolben Fig. 1. Dieser bekommt einen Zündfunken. Dadurch bewegt sich der Kolben Fig. 1, dem Mittelpunkt zu und zur gleichen Zeit vom Zündpunkt weg. Dadurch entsteht ein sichelförmiger Arbeitsraum.

Kolben Fig. 2 wird durch die Explosion, bei Kolben Fig. 1, zum ausschieben der vom vorhergehenden Arbeitstakt gebliebenen Gase gebracht. Die Ausschubgeschwindigkeit wird durch einen Bypass Fig. 5 geregelt.

Kolben Fig. 3 hat Restgase ausgeschoben und saugt Frischgas an. Er bewegt sich mit dem Kolben Fig. 1 in gleicher Richtung, also dem Mittelpunkt zu.

Kolben Fig. 4 verdichtet die angesaugten Frischgase und läuft mit Kolben Fig. 2 in gleicher Richtung (nach außen).

Alle diese Arbeitsgänge werden durch die Explosion bei Kolben Fig. 1 ausgelöst. Der Kolben ist bei den beigegebenen Zeichnungen in der Position gezeichnet, wo die Zündung erfolgt.

Die Arbeit dieses Drehkolbenmotors entspricht dem Viertaktverfahren.

Durch zwei feststehende Zahnräder Fig. 6, die im ölgefüllten Getriebeteil des Rotors liegen, erfolgt, über Getriebeteile Fig. 7, die Gesamtsteuerung der Kolben.  
Die Drehrichtung, vom Schwerpunkt aus, der größeren, freigegebenen Fläche zu.

009830/0457

BAD ORIGINAL

Die Geschwindigkeit des Rotors wird durch einen abgestimmten Bypass Fig. 5 gesteuert. Dieser besteht aus einem konischen Kanal, der die Auspuffgase langsamer oder schneller dem Auspuff zuführt. Hat Kolben Fig. 2 den Bypass erreicht, muß die Explosion bereits bei Kolben Fig. 1 erfolgt sein.

Am Kolbenboden und an den Kolbenseitenwänden Fig. 8 wird die anfallende Wärme kontinuierlich mit Frischluft abgeführt. Dies geschieht durch Schlitze Fig. 9, die in den Seitenwänden des Rotors sind. Durch den Kolbenhub nach außen, wird Frischluft angesaugt und beim Rücklauf zum unteren Totpunkt wieder ausgeschoben.

Die Seitenflächen des Rotors Fig. 15 sind mit dem Rotorkörper fest verbunden und dienen als Träger für die axialen Dichtungen Fig. 10 und radialen Dichtungssegmente Fig. 11. Diese Dichtungen sind in einem Verband zum Gehäuse angeordnet, so daß kein Druck entweichen kann. Durch das Auftreten der Zentrifugalkraft wird die Dichtung noch erhöht.

Die Kolben sind mit Dichtleisten versehen. Eine L-Dichtung Fig. 12, welche den Kolben zur Stirnwand des Rotors abdichtet (eine Aussparung am Kolben drückt beim komprimieren die L-Dichtung gegen die Stirnwand des Rotors und dichtet diese ab). Zwei Segmente Fig. 13 (links und rechts des Kolbens) dichten den Kolben zu den Seitenflächen des Rotors ab. Zwei Dichtscheiben Fig. 14 (links und rechts) dichten den Kolbenbolzen gegen die Seitenwand ab.

#### Zu Zeichnung Blatt 2:

Fig. 17 zeigt eine Welle, welche fest mit den Zahnradern Fig. 6 verbunden ist. Diese Welle dient zur Synchronisierung der Arbeitsspiele.

Der Drehkolbenmotor kann luft- und wassergekühlt sein. Er kann durch Benzin mit niedriger und hoher Oktanzahl betrieben werden. Durch Anbau einer Einspritzpumpe ist der Betrieb als Dieselmotor möglich.

Patent-  
ansprüche

Anspruch 1:

Drehkolbenmotor, dadurch gekennzeichnet, daß seine Arbeitsweise ein schwingendes System ist.

Anspruch 2:

Dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Explosion am Kolben Fig. 1 der gesamte Bewegungsablauf gesteuert wird. Nämlich, daß Kolben Fig. 1 mit Kolben Fig. 3 (K. 1 zündet, K. 3 ansaugen) und Kolben Fig. 2 mit Kolben Fig. 4 (K. 2 ausschieben, K. 4 verdichten) paarweise verschoben werden.

Anspruch 3:

Dadurch gekennzeichnet, daß zwei feststehende Zahnräder Fig. 6, die im Inneren des Kolbenträgers (Rotor) liegen, die gesamtzeitliche Steuerung der Arbeitsbewegungen übernehmen.

Anspruch 4:

Dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Umdrehung ( $360^\circ$ ) vier Zündungen erfolgen.

Anspruch 5:

Dadurch gekennzeichnet, daß der Motor im belasteten Zustand drehmomentmäßig der Elastizität einer Turbine entspricht.

Anspruch 6:

Dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaß durch einen Bypass Fig. 5 gesteuert wird, welcher die verbrannten Gase schneller oder langsamer dem Auspuff zuführt. Dadurch wird die Drehzahl des Rotors nachsteuerbar.

Anspruch 7:

Dadurch gekennzeichnet, daß durch Schlitze in der Seitenwand Fig. 9 kontinuierlich Frischluft zum kühlen von Kolbenboden und Kolbenwand Fig. 8 zugeführt wird.

009830/0457

Neue Unterlagen (Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 Satz 3 des Änderungsges. v. 4. 9. 1967)

5  
Leerseite

1576044

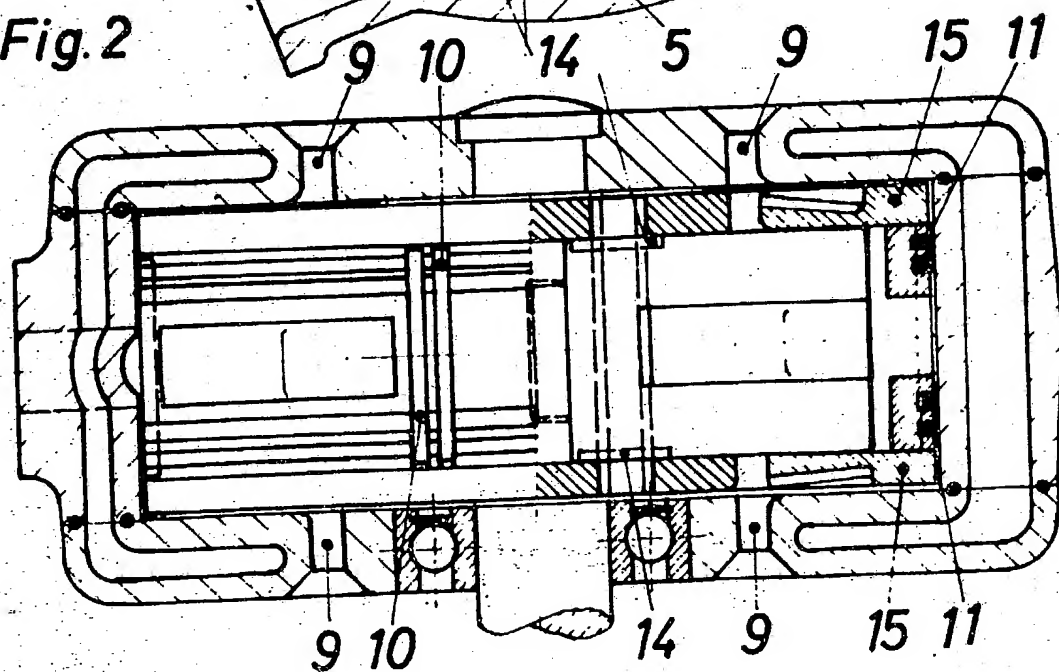
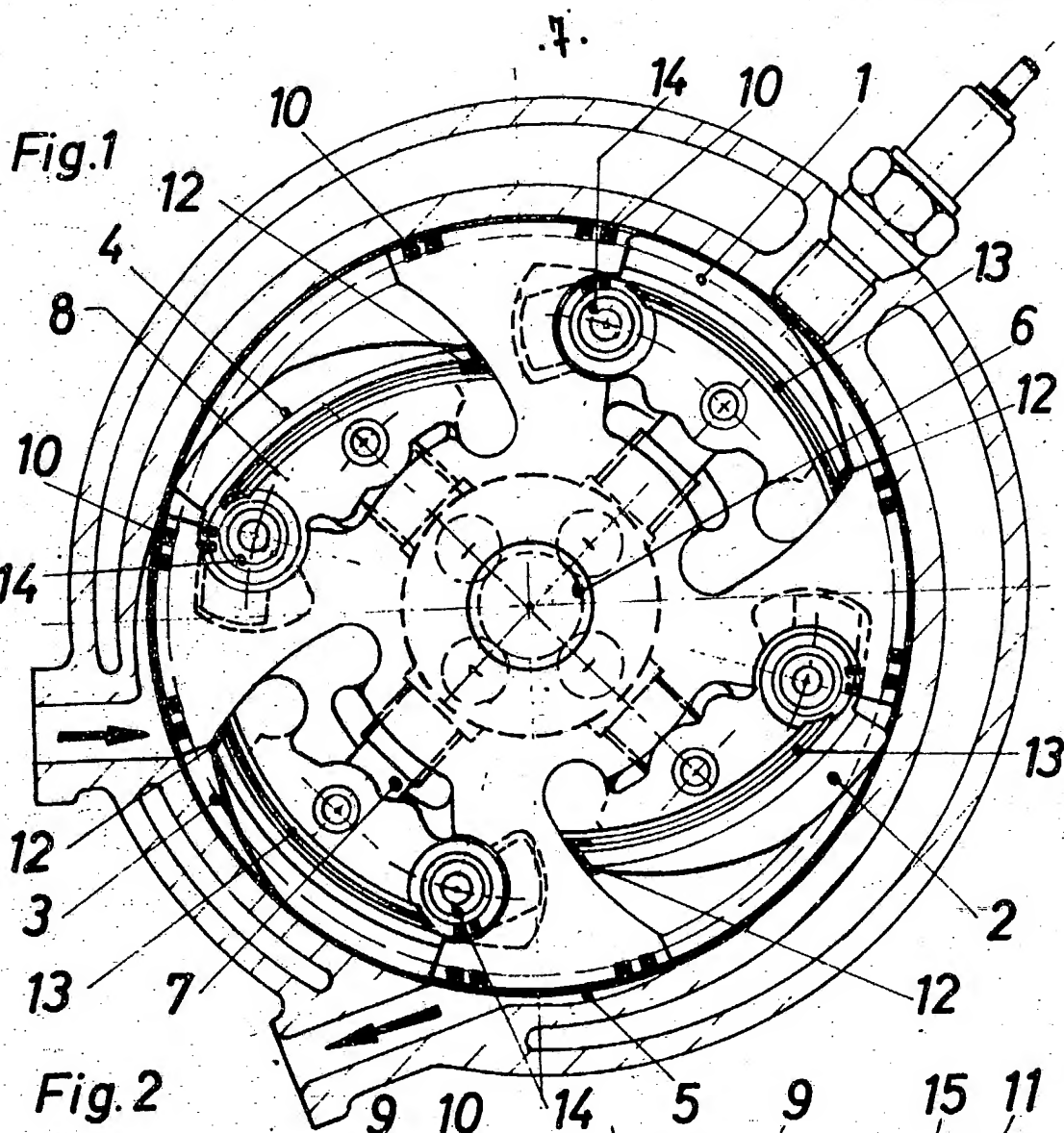


Fig. 3

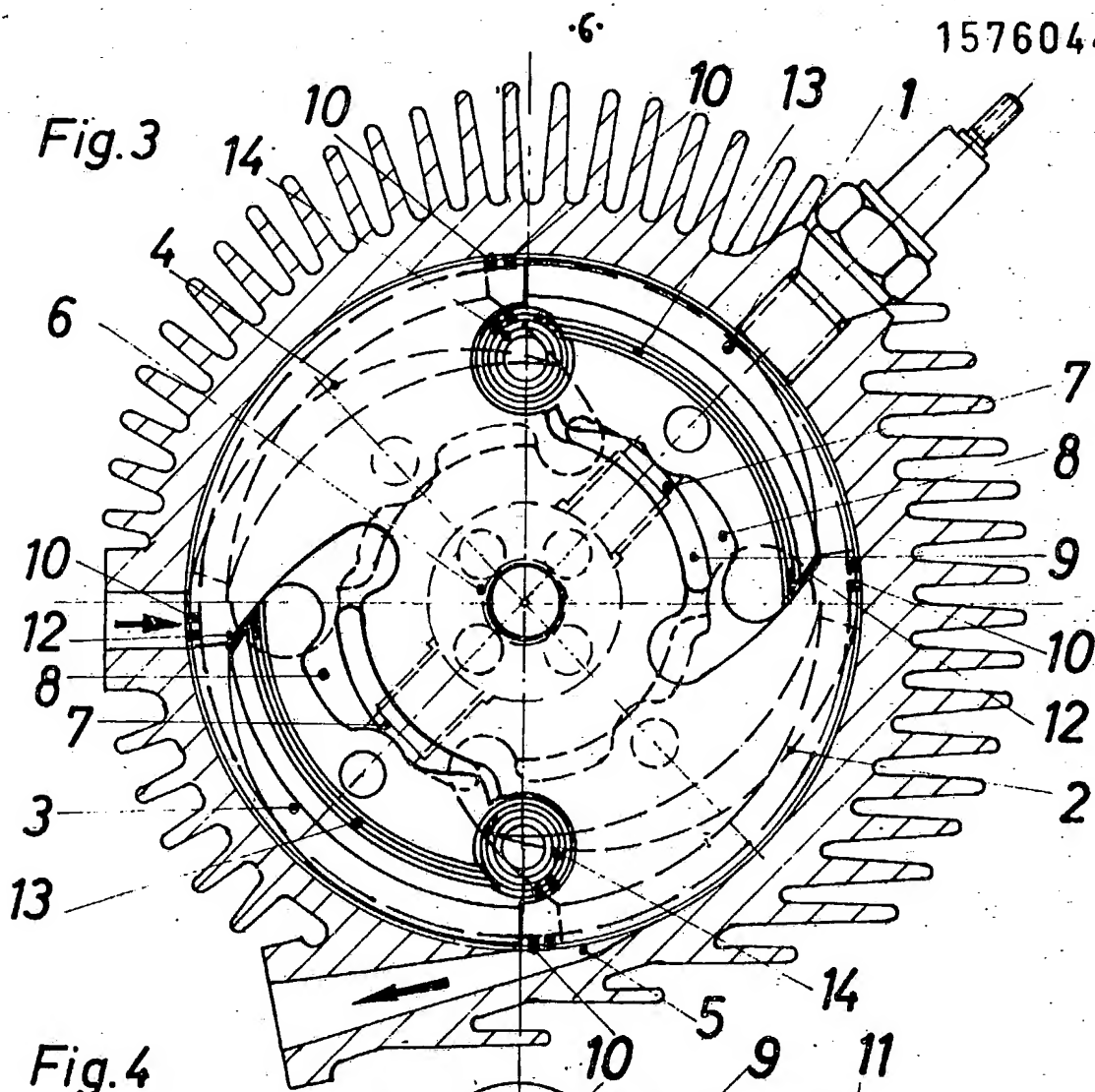


Fig. 4

